

1/5/2 (Item 2 from file: 351)

DIALOG(R) File 351:Derwent WPI

(c) 2006 Thomson Derwent. All rts. reserv.

015578554 **Image available**

WPI Acc No: 2003-640711/ 200361

XRPX Acc No: N03-509925

Portable terminal e.g. personal digital assistant and mobile telephone, acquires map data based on transmitted positional data of personal digital assistant and destination

Patent Assignee: CASIO COMPUTER CO LTD (CASK)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 2003228532	A	20030815	JP 200225098	A	20020201	200361 B

Priority Applications (No Type Date): JP 2001366040 A 20011130

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 2003228532	A	24	G06F-013/00	

Abstract (Basic): JP 2003228532 A

NOVELTY - An acquisition unit acquires map data from a server, based on transmitted positional data of a personal digital assistant (PDA) and destination. A display unit displays the acquired map data. Target arrival time is calculated based on the duration calculated according to positional data of the PDA and destination and present time. A warning is output if the target arrival time is within set period.

DETAILED DESCRIPTION - INDEPENDENT CLAIMS are also included for the following:

- (1) data acquisition method; and
- (2) data acquisition system.

USE - E.g. personal digital assistant (PDA) and mobile telephone for acquiring route information, channel information and weather bulletin through Internet.

ADVANTAGE - Enables the user to acquire the desired data rapidly, by simple operation.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the block diagram of the data acquisition system. (Drawing includes non- English language text).

route data provision server (1)
weather bulletin provision server (3)
map data provision server (5)
mobile telephone (10)
satellite (11)
pp; 24 DwgNo 1/32

Title Terms: PORTABLE; TERMINAL; PERSON; DIGITAL; ASSIST; MOBILE; TELEPHONE ; ACQUIRE; MAP; DATA; BASED; TRANSMIT; POSITION; DATA; PERSON; DIGITAL; ASSIST; DESTINATION

Derwent Class: T01; W01

International Patent Class (Main): G06F-013/00

International Patent Class (Additional): G06F-017/30; H04M-001/00; H04Q-007/34

File Segment: EPI

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-228532

(P2003-228532A)

(43)公開日 平成15年8月15日 (2003.8.15)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	マークト(参考)
G 06 F 13/00	5 1 0	C 06 F 13/00	5 1 0 C 5 B 0 7 5
17/30	1 1 0	17/30	1 1 0 F 5 K 0 2 7
	1 7 0		1 7 0 C 5 K 0 6 7
H 04 M 1/00		H 04 M 1/00	R
H 04 Q 7/34		H 04 B 7/26	1 0 6 A
		審査請求 未請求 開求項の数 8	OL (全 24 頁)

(21)出願番号 特願2002-25098(P2002-25098)

(71)出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都渋谷区本町1丁目6番2号

(22)出願日 平成14年2月1日 (2002.2.1)

(72)発明者 本間 敏

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ
計算機株式会社羽村技術センター内

(31)優先権主張番号 特願2001-366040(P2001-366040)

(74)代理人 100096699

弁理士 鹿嶋 英實

(32)優先日 平成13年11月30日 (2001.11.30)

(33)優先権主張国 日本 (JP)

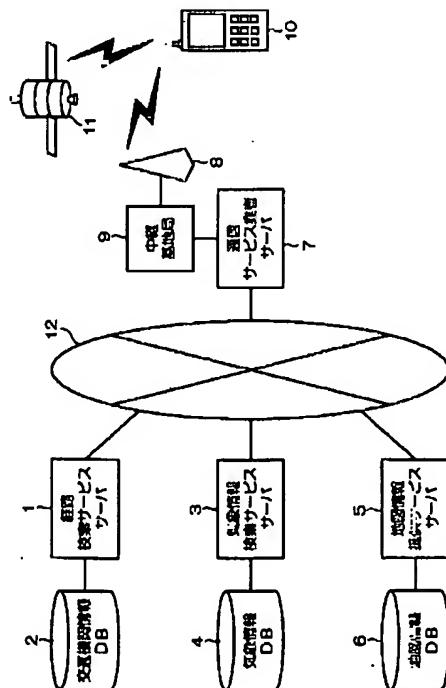
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 携帯情報端末、情報取得方法、情報取得プログラムおよび情報取得システム

(57)【要約】

【課題】 ユーザが所望する情報を、より簡単な操作で、かつ迅速に取得する。

【解決手段】 携帯電話10は、ユーザの所定の操作によって簡単ナビが選択されると、表示部によく利用するであろう項目からなる簡単ナビメニューを表示する。携帯電話10は、いずれかの項目のいずれかが選択されると、必須情報を、予め登録されている住所録、スケジュール、交通機関の優先順位、定期券情報、および簡単ナビに関する登録情報から取り出し、GPSにより取得した位置情報と、上記必須情報をサーバ1、3、5へ所定のフォームで送信する。サーバ1、3、5では、位置情報と必須情報とに従って経路情報、地図情報あるいは気象情報を携帯電話10に提供する。携帯電話10は、サーバ1、3、5からの情報を表示部に表示する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 位置情報を含む各種情報を項目と対応付けて記憶する情報記憶手段と、
自己の現在位置を示す自己位置情報を取得する位置情報取得手段と、
前記情報記憶手段より位置情報を読みだすとともに、前記位置情報取得手段により自己位置を取得し、情報提供サーバへ一括送信する送信手段と、
この送信手段により一括送信された情報を応答して前記情報提供サーバから送信される地図情報を含む表示情報を取得する取得手段と、
この取得手段によって取得された表示情報を表示する表示手段とを具備することを特徴とする携帯情報端末。

【請求項2】 前記取得手段により取得すべき情報に対応する表示項目と前記情報提供サーバのネットワークアドレスとを対応付けて複数記憶する記憶手段と、
この記憶手段に複数記憶された表示項目を読み出して前記表示手段に表示させる表示制御手段と、
この表示制御手段により表示された複数の表示項目より特定の表示項目を選択する選択手段とを更に具備し、
前記送信手段は、この選択された表示項目に対応するネットワークアドレスへ前記位置情報と自己位置を一括送信することを特徴とする請求項1記載の携帯情報端末。

【請求項3】 前記表示情報は、地図とともに前記位置情報と自己位置とにに基づく経路からなる第1の表示情報と、その他前記取得手段により取得された情報からなる第2の表示情報とからなることを特徴とする請求項1または2に記載の携帯情報端末。

【請求項4】 前記位置情報は、少なくとも移動目的地の位置情報を含み、
前記位置情報取得手段により取得された自己位置と前記移動目的地の位置情報に基づいて、この自己位置から移動目的地の位置に至るまでの所要時間を算出する所要時間算出手段と、
現在時刻を計時する計時手段と、

前記所要時間算出手段により算出された所要時間と、前記計時手段により計時される現在時刻に基づいて、前記移動目的地に到着すべき到着目標時刻を算出する到着目標時刻算出手段と、

前記計時手段により計時される現在時刻が、前記到着目標時刻算出手段により算出された到達目標時刻から所定時間前に達すると報知する報知手段とを更に具備することを特徴とする請求項3記載の携帯情報端末。

【請求項5】 前記報知手段は、到達目標時刻の所定時間以内になると、一定時間毎に報知することを特徴とする請求項4記載の移動情報端末。

【請求項6】 自己の現在位置を示す自己位置情報を取得する位置情報取得手段と、
予め位置情報を含む各種情報を項目と対応付けて記憶するメモリより位置情報を読みだすとともに、前記位置情

報取得ステップにて取得した自己位置とともに、情報提供サーバへ一括送信する送信ステップと、
この送信ステップにて一括送信された情報を応答して、前記情報提供サーバから送信される地図情報を含む表示情報を取得する取得ステップと、
この取得ステップにて取得された表示情報を表示部に表示させる表示ステップとからなることを特徴とする情報取得方法。

【請求項7】 携帯情報端末において実行されるプログラムであって、
自己の現在位置を示す自己位置情報を取得する位置情報取得手段と、
予め位置情報を含む各種情報を項目と対応付けて記憶するメモリより位置情報を読みだすとともに、前記位置情報取得手段にて取得した自己位置とともに、情報提供サーバへ一括送信する送信ステップと、
この送信ステップにて一括送信された情報を応答して、前記情報提供サーバから送信される地図情報を含む表示情報を取得する取得ステップと、
この取得ステップにて取得された表示情報を表示部に表示させる表示ステップとを実行させることを特徴とする情報取得プログラム。

【請求項8】 位置情報を含む各種情報を項目と対応付けて記憶する情報記憶手段と、
携帯情報端末から送信された項目と当該携帯情報端末の自己位置情報をもつてネットワークを介して受信する受信手段と、

この受信手段によって受信された項目に対応する位置情報を含む各種情報を前記情報記憶手段から抽出する抽出手段と、

前記抽出手段により抽出された位置情報を含む各種情報を前記受信手段によって受信された自己位置情報をもつて、前記ネットワークを介して情報提供サーバへ一括送信する送信手段と、

前記送信手段により一括送信された情報を応答して、前記情報提供サーバから送信される地図情報を含む表示情報を取得する取得手段と、

前記取得手段により取得した表示情報を、前記ネットワークを介して前記携帯情報端末に転送する転送手段とを具備することを特徴とする情報取得システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、インターネットを介してユーザが所望する場所の地図や、地図上に現在地から目的地までの移動経路などを取得する携帯情報端末、情報取得方法、情報取得プログラムおよび情報取得システムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、インターネットを利用し、GPS機能を搭載したPDA、パーソナルコンピュータか

らアクセスして所望する場所の地図や、地図上に現在地から目的地までの移動経路などを、グラフィカルに表示させるサービスが知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、従来のサービスは、地図情報をサーバへ要求する際には、そのサーバにアクセスしてセッションを確立した後、取得したい情報（地図情報、経路検索など）に応じて、PDAやパソコンなどの比較的テキストデータを入力し易い機器を操作して、Webページに固定的に用意された入力フォームに、必要な項目（現在地、目的地、交通機関など）を入力する。しかしながら、サービスの利用対象を、例えば携帯電話のようなテンキー配列を備える小型の携帯情報機器にすると、上記入力フォームに必要な項目を入力する際、操作が煩雑になって入力ミスが生じたり、時間がかかると迅速性に欠けたりするという問題があった。また、予め取得したい情報が固定されたり、入力すべき項目が決まっている場合でも、一から入力する必要があった。

【0004】そこで本発明は、より簡単な操作で、かつ迅速にユーザーが所望する情報を取得することができる携帯情報端末、情報取得方法、情報取得プログラムおよび情報取得システムを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的達成のため、請求項1記載の発明による携帯情報端末は、位置情報を含む各種情報を項目と対応付けて記憶する情報記憶手段と、自己の現在位置を示す自己位置情報を取得する位置情報取得手段と、前記情報記憶手段より位置情報を読みだすとともに、前記位置情報取得手段により自己位置を取得し、情報提供サーバへ一括送信する送信手段と、この送信手段により一括送信された情報に応答して前記情報提供サーバから送信される地図情報を含む表示情報を取得する取得手段と、この取得手段によって取得された表示情報を表示する表示手段とを具備することを特徴とする。

【0006】また、好ましい態様として、例えば請求項2記載のように、請求項1記載の携帯情報端末において、前記取得手段により取得すべき情報に対応する表示項目と前記情報提供サーバのネットワークアドレスとを対応付けて複数記憶する記憶手段と、この記憶手段に複数記憶された表示項目を読み出して前記表示手段に表示させる表示制御手段と、この表示制御手段により表示された複数の表示項目より特定の表示項目を選択する選択手段とを更に具備し、前記送信手段は、この選択された表示項目に対応するネットワークアドレスへ前記位置情報と自己位置を一括送信するようにしてもよい。

【0007】また、好ましい態様として、例えば請求項3記載のように、請求項1または2記載の携帯情報端末において、前記表示情報は、地図とともに前記位置情報

と自己位置とに基づく経路からなる第1の表示情報と、その他前記取得手段により取得された情報からなる第2の表示情報とからなるようにしてもよい。

【0008】また、好ましい態様として、例えば請求項4記載のように、請求項3記載の携帯情報端末において、前記位置情報は、少なくとも移動目的地の位置情報を含み、前記位置情報取得手段により取得された自己位置と前記移動目的地の位置情報とに基づいて、この自己位置から移動目的地の位置に至るまでの所要時間を算出する所要時間算出手段と、現在時刻を計時する計時手段と、前記所要時間算出手段により算出された所要時間と、前記計時手段により計時される現在時刻に基づいて、前記移動目的地に到着すべき到着目標時刻を算出する到着目標時刻算出手段と、前記計時手段により計時される現在時刻が、前記到着目標時刻算出手段により算出された到達目標時刻から所定時間前に達すると報知する報知手段とを更に具備するようにしてもよい。

【0009】また、好ましい態様として、例えば請求項5記載のように、請求項4記載の移動情報端末において、前記報知手段は、到達目標時刻の所定時間以内になると、一定時間毎に報知するようにしてもよい。

【0010】また、上記目的達成のため、請求項6記載の発明による情報取得方法は、自己の現在位置を示す自己位置情報を取得する位置情報取得ステップと、予め位置情報を含む各種情報を項目と対応付けて記憶するメモリより位置情報を読みだすとともに、前記位置情報取得ステップにて取得した自己位置とともに、情報提供サーバへ一括送信する送信ステップと、この送信ステップにて一括送信された情報に応答して、前記情報提供サーバから送信される地図情報を含む表示情報を取得する取得ステップと、この取得ステップにて取得された表示情報を表示部に表示させる表示ステップとからなることを特徴とする。

【0011】また、上記目的達成のため、請求項7記載の発明による情報取得プログラムは、携帯情報端末において実行されるプログラムであって、自己の現在位置を示す自己位置情報を取得する位置情報取得ステップと、予め位置情報を含む各種情報を項目と対応付けて記憶するメモリより位置情報を読みだすとともに、前記位置情報取得ステップにて取得した自己位置とともに、情報提供サーバへ一括送信する送信ステップと、この送信ステップにて一括送信された情報に応答して、前記情報提供サーバから送信される地図情報を含む表示情報を取得する取得ステップと、この取得ステップにて取得された表示情報を表示部に表示させる表示ステップとを実行させることを特徴とする。

【0012】また、上記目的達成のため、請求項8記載の発明による情報取得システムは、位置情報を含む各種情報を項目と対応付けて記憶する情報記憶手段と、携帯情報端末から送信された項目と当該携帯情報端末の自己

位置情報とをネットワークを介して受信する受信手段と、この受信手段によって受信された項目に対応する位置情報を含む各種情報を前記情報記憶手段から抽出する抽出手段と、前記抽出手段により抽出された位置情報を含む各種情報と前記受信手段によって受信された自己位置情報をと、前記ネットワークを介して情報提供サーバへ一括送信する送信手段と、前記送信手段により一括送信された情報に応答して、前記情報提供サーバから送信される地図情報を含む表示情報を取得する取得手段と、前記取得手段により取得した表示情報を、前記ネットワークを介して前記携帯情報端末に転送する転送手段とを具備することを特徴とする。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を、図面を参照して説明する。

【0014】A. 第1実施形態

A-1. 第1実施形態の構成

図1は、本発明の第1実施形態による情報提供システムの構成を示すブロック図である。図において、経路検索サービスサーバ1は、インターネット12を介して現在地（住所または現在地の緯度経度）、目的地（住所または目的地の緯度経度）、現在時刻を受信すると、現在地から目的地まで移動するための移動手段（歩行、交通機関）、移動にかかる時間、交通機関が電車やバス、飛行機など所定の時刻表に従って運行されるもの場合にはその時刻表などを検索し、携帯電話10に提供する。交通機関情報データベース2は、駅、バス停、飛行場などの位置情報（緯度経度）、各駅における電車や、各バス停、飛行機の発着時刻表など、交通機関に関する情報を記憶している。

【0015】気象情報検索サービスサーバ3は、インターネット12を介して受信した、位置情報（住所または緯度経度）に従って、その場所における気象情報を検索し、携帯電話10に提供する。また、気象情報検索サービスサーバ4は、日時が指定されれば、その日時ににおける気象情報を提供する。気象情報データベース4は、各地における気象情報を記憶している。

【0016】地図情報提供サービスサーバ5は、インターネット12を介して位置情報（住所または緯度経度）を受信すると、該位置情報で示される場所を中心とした所定のスケールの地図情報を携帯電話10に提供する。また、地図情報提供サービスサーバ5は、現在地（住所または現在地の緯度経度）、目的地（住所または目的地の緯度経度）を受信すると、現在地と目的地に対応したスケールの地図情報を携帯電話10に提供する。地図情報データベース6は、全国の地図情報を記憶している。

【0017】通信サービス業者サーバ7は、通信サービス業者により運用されるサーバであり、無線基地局8、中継基地局9などを介して、携帯電話10からのインターネット12へのアクセス要求に応じてインターネット

接続サービスを提供する。特に、本発明では、携帯電話10と上述した各種サーバ1、3、5との間における情報授受を制御する。

【0018】携帯電話10は、人工衛星11からの情報と周辺の中継基地局9からの情報を無線電波にて受信することで自身の位置情報（緯度経度）を取得するGPS機能を有する。携帯電話10は、GPSにより取得した位置情報（現在位置）と、後述する簡単ナビメニューにより1クリックで選択された項目に応じて予め登録されている個人情報を抽出し、該個人情報とGPSにより取得した位置情報（現在位置）とを、上述した各種サーバ1、3、5へ自動的に送信することにより、現在地と目的地に対応したスケールの地図情報や、目的地までの経路、交通機関、予想到着時刻、予想所要時間、交通料金、気象情報（天気）などを取得して表示するようになっている。

【0019】次に、図2は、上述した携帯電話の構成を示すブロック図である。図において、20は送受信部であり、周波数変換部とモ뎀とから構成されている。アンテナANT1を介して、図示しない基地局と無線通信をするために、電波の周波数変換および変復調を行なうものである。次に、通信制御部21は、所定の通信方式（例えば、CDMA（符号分割多重接続）等）に基づいた通信制御を行なうものである。次に、音声処理部22は、音声信号の符号化／復号化を行なうものであり、通信制御部21からのPCM音声信号をD/A変換によりアナログ音声信号へ変換し、スピーカ23から発音させる一方、マイク24から入力されたアナログ音声信号をA/D変換によりPCM信号に変換し、通信制御部21へ送出する。キー入力部25は、相手先の電話番号を入力する数値キーや、オンフック／オフフックを行なうスイッチ、音声出力を変えるボリュームスイッチ等から構成される。

【0020】次に、制御部26は、所定のプログラムに従って装置全体を制御する。具体的には、制御部26は、後述するGPS信号処理部30により取得した位置情報（現在位置）と、簡単ナビメニューにより1クリックで選択された項目に応じて予め登録されている個人情報を、住所録情報やスケジュール情報、交通機関優先順位情報などから取り出し、取り出した個人情報をGPS信号処理部30により取得した位置情報（現在位置）とを、上述した各種サーバ1、3、5へ自動的に送信する。また、制御部26は、各種サーバ1、3、5から、現在地と目的地に対応したスケールの地図情報や、目的地までの経路、交通機関、予想到着時刻、予想所要時間、交通料金、気象情報（天気）などを取得し、後述する表示部29に表示するようになっている。また、制御部26は、内部クロック261および内部時計262を備えている。

【0021】ROM27には上記制御部26で実行され

るプログラムや、種々のパラメータ等が格納されている。また、RAM28は、後述の住所録、スケジュール、交通機関の優先順位、定期券情報、および簡単ナビに関する登録情報を格納する領域と、上記制御部26の制御に伴って生成されるデータを格納する格納領域と、ワーキングエリア等の領域とを備えている。

【0022】次に、表示部29は、液晶表示器からなり、上記制御部26の制御の下、動作モードや、電話番号、通話時間等の各種データ、受信した地図データなどを表示する。GPS信号処理部30は、米国国防省が打ち上げた測地衛星（NAVSTAR：現在は24個が地球を周回している）のうち、少なくとも4個程度（それ以下でもよいが精度が低下する）の測地衛星から発信する電波（1.22760G/1.57542GHz）と、周辺の中継基地局9から送信される補正情報をGPSアンテナATN2により受信し、現在位置の緯度・経度（・高度）情報からなる位置情報を取得する。

【0023】次に、図3は、RAM28のメモリエリアの構成を示す概念図である。RAM28は、ユーザ情報データ格納エリア281、位置情報格納エリア282、住所録データ格納エリア283、スケジュール格納エリア284、交通機関優先順位格納エリア285、定期情報格納エリア286、項目情報格納エリア286およびワークエリア288からなる。以下、各エリアの詳細について説明する。

【0024】次に、図4は、RAM28の住所録データ格納エリア283に格納されている住所録のデータ構成例を示す概念図である。一般に、携帯電話などの通信機器においては、通信（通話）相手の氏名、電話番号、住所、Eメールアドレスなどを、所定のフォーマットに従って住所録（vCard）として登録する機能、該登録した住所録の情報を用いて電話をかけたり、Eメールを送信したりする機能を備えている。住所録情報の項目としては、氏名、会社、役職、会社電話（番号）、自宅電話（番号）、携帯電話（番号）、勤務先住所、自宅住所、電子メール（アドレス）、メモなどがある。

【0025】住所録（vCard）では、登録された情報がどの項目のものであるかを識別するために、情報の先頭部分に、コマンド（vCard Command）を記述するようになっている。したがって、先頭部分に記述されたコマンドを判別することにより、そのコマンドに続く情報がどうような情報であるかを知ることができる。ゆえに、実際の住所録では、各項目の情報は順不同であっても構わない。言い換えると、コマンドを判別することで、所望する情報を取得することができる。また、各個人は、レコード単位で登録されており、レコード番号「00」がユーザー本人の情報であると定義されているものとする。なお、本第1実施形態では、住所録のメモに、ユーザーが利用している銀行名が登録されているものとする。

【0026】例えば、本第1実施形態において、現在位置から自宅までの経路を、地図情報として得るために、地図情報提供サービスサーバ5に対し、現在位置としてGPS信号処理部30で取得した位置情報と、個人情報として、上記住所録のレコード番号「00」のコマンド「ADR;HOME:;」以降に記述されている内容（「目的地の住所」）とを送信すればよい。

【0027】次に、図5は、RAM28のスケジュール格納エリア284に格納されているスケジュールのデータ構成例を示す概念図である。一般に、携帯電話やPDAなどの情報機器においては、日時、場所、用件などを、所定のフォーマットに従ってスケジュールとして登録する機能、該登録したスケジュールに従って自動的にアラームを鳴動させる機能を備えている。スケジュール情報の項目としては、日付、開始時刻、終了時刻、場所、用件などがある。各用件は、レコード番号により区別される。図4では、項目の並び順を固定とした例を示しているが、住所録のようなコマンドにより記述することで記述方法に柔軟性を持たせるようにしてもよい。

【0028】例えば、本第1実施形態において、最も近い日に予定されている用件の場所までの経路や交通機関などを得るために、地図情報提供サービスサーバ5や経路検索サービスサーバ1に対し、現在位置としてGPS信号処理部30で取得した位置情報と、個人情報として、上記スケジュールの最も近い日時に記述されている場所（「目的地の住所」）や日付、開始時刻などを送信すればよい。また、用件の場所における天気を同時に知るために、気象情報検索サービスサーバ3に対し、上記スケジュールの最も近い日時に記述されている場所（「目的地の住所」）を送信すればよい。

【0029】次に、図6は、RAM28の交通機関優先順位格納エリア285に格納されている交通機関の優先順位を示す概念図である。一般に、現在地から目的地までの経路検索や移動手段（交通機関）を取得する際に、サーバ側で歩く、バス、電車などの可能な交通機関全てについて経路を検索して携帯電話10に提供するようになっている。本第1実施形態では、現在地から目的地までの移動手段（交通機関）を検索する際に、どうような交通機関を利用した場合の経路を検索させるかを指定することが可能となっている。図示の例では、優先順に、歩く、電車（私鉄・地下鉄）、電車（JR）、路線バス、車となっている。

【0030】次に、図7は、RAM28の定期情報格納エリア286に格納されているユーザーの定期券情報を示す概念図である。ユーザーが通勤や通学などで、常時、電車や路線バスなどの交通機関を利用する場合、その定期券の情報を登録することが可能となっている。定期券情報は、利用する交通機関、利用区間、利用期間からなる。例えば、現在位置から自宅までの経路を、地図情報として得る際に、定期券情報が登録されていた場合に

は、経路検索サービスサーバ1や地図情報提供サービスサーバ5に対し、利用する交通機関として、定期券情報の交通機関、利用区間に登録されている内容を指定する。該定期券情報は、上述した交通機関の優先順位より優先される。

【0031】但し、経路検索サービスサーバ1もしくは地図情報提供サービスサーバに3において、定期券情報を指定された交通機関を利用しての目的地までの経路が見つからなかった場合には、上述した交通機関の優先順位に従って交通機関が指定される。

【0032】次に、図8は、RAM28の項目情報格納エリア287に格納されている簡単ナビメニューに登録された項目に関する項目情報を示す概念図である。項目情報は、項目毎に付された項目番号、簡単ナビメニューで表示される内容、該項目が選択された際に送信すべき個人情報、該個人情報を送信する送信先（サーバ）からなる。これらの内容は、予め登録されていてもよいが、経路検索サービスサーバ1、気象情報検索サービスサーバ3、地図情報提供サービスサーバ5のURLなどは変更される可能性があるので、書き換え可能としてもよい。書き換えは、ユーザがマニュアル操作で書き換えてもよいし、定期的、あるいは不定期に自動的に更新されるようにしてもよい。

【0033】携帯電話10は、簡単ナビメニューに登録された項目のいずれかが選択されると、選択された項目に対応して登録されている個人情報を、住所録情報、スケジュール情報、定期券情報、交通機関の優先順位情報から取得する。また、携帯電話10は、取得された個人情報を、送信先に登録されているサーバへ送信するようになっている。

【0034】A-2-1. 第1実施形態の動作

次に、上述した第1実施形態による情報提供システムの動作について説明する。ここで、図9は、携帯電話の動作を説明するためのフローチャートである。また、図10(a)は、携帯電話の表示部に表示される簡単ナビメニューの一例を示す模式図であり、同図(b)は、各サーバから得られた地図情報を表示している状態を示す模式図である。

【0035】携帯電話10では、まず、制御部26により、簡単ナビが選択されたか否かを判断する(ステップS10)。そして、ユーザの所定の操作によって簡単ナビが選択されると、制御部26は、表示部29に図10(a)に示す簡単ナビメニューを表示する(ステップS12)。簡単ナビメニューには、予め登録されている、いくつかのよく利用するであろう項目が表示される。

【0036】携帯電話10では、表示部29に表示されている簡単ナビメニューの項目のいずれかが選択されたか否かを判断する(ステップS14)。ユーザは、簡単ナビメニューの中から所望する目的の項目を選択する。いずれかの項目がユーザによって選択されると、図8に

示す項目情報から、選択された項目に対して登録されている、サーバのURLを取得する(ステップS16)。【0037】次に、選択された項目に対して登録されている、送信すべき個人情報を取得する(ステップS18)。そして、上記URLにアクセスし、取得した個人情報を対応するサーバへ所定のフォームで送信する(ステップS20)。次に、対応するサーバからの情報を取得したか否かを判断する(ステップS22)。そして、対応するサーバからの情報を取得すると、取得した情報を表示部29に表示する。

【0038】次に、簡単ナビメニューの各項目を選択した場合の動作について詳細に説明する。ここで、図11(a)は、簡単ナビメニューの「自宅へ帰る」が選択された場合における、携帯電話10から送信される情報、各種サーバ1, 3, 5から得られる情報を示す概念図である。図13(a)は、簡単ナビメニューの「登録した地点へ行く」が選択された場合における、携帯電話10から送信される情報、各種サーバ1, 3, 5から得られる情報を示す概念図である。図14(a)は、簡単ナビメニューの「最寄の最終電車を調べる」が選択された場合における、携帯電話10から送信される情報、各種サーバ1, 3, 5から得られる情報を示す概念図である。

【0039】A-2-1. 「自宅へ帰る」

例えば、図10(a)に示す簡単ナビメニューの「自宅へ帰る」が選択された場合には、図11(a)に示すように、GPS信号処理部30から位置情報(現在位置)を取得し、住所録から自宅住所(目的地)を取得し、内蔵時計262から現在時刻を取得する。交通手段については、定期券情報が登録されていれば、定期券情報の利用交通機関、利用区間を取得する。一方、定期券情報がなければ、交通機関の優先順位情報が登録されているか否かを判断し、登録されていれば、該優先順位に従って交通機関を取得する。また、いずれも登録されていなければ、交通機関は無指定とする。

【0040】現在地を示す位置情報、目的地を示す自宅住所、現在時刻および交通機関は、経路検索サービスサーバ1へ送信される。経路検索サービスサーバ1では、現在地を示す位置情報、目的地を示す自宅住所、現在時刻および交通機関に従って、現在地から目的地に至るまでの経路を、交通機関情報データベース2から検索し、図11(a)に示すように、検索結果(交通機関、予想到着時刻、予想所要時間、交通料金)を携帯電話10へ返す。なお、交通機関が無指定の場合には、経路検索サービスサーバ1は、利用可能な全交通機関(歩行、電車、路線バスなど)で、現在地から目的地に至るまでの経路を、交通機関情報データベース2から検索する。

【0041】また、現在地を示す位置情報、目的地を示す自宅住所は、地図情報提供サービスサーバ5へも送信される。地図情報提供サービスサーバ5では、現在地を示す位置情報、目的地を示す自宅住所に従って、図11

(a) に示すように、現在地と目的地とに対応したスケール地図を地図情報データベース6から取り出し、携帯電話10へ返す。

【0042】携帯電話10では、取得した情報のうち、まずスケール地図と経路とを表示する。図11(b)は、この場合の表示部29の表示例を示すものであり、取得したスケール地図に、現在地を示す携帯電話のアイコン290、経路291、自宅を示すアイコン292、方位アイコン293、縮尺アイコン294とを表示している。そして、現在地を示す携帯電話のアイコン290と自宅を示すアイコン292とが経路291によって繋がっている。つまり、「自宅へ帰る」を選択した場合、もっとも適当な交通機関と行程とをつなぎ合わせた経路を表示することにより、ユーザに理解しやすい地図および経路を表示することができる。

【0043】更に、画面右下の「詳細情報」にカーソルを合わせてクリックすると、図12の表示に切り替わる。図12は、上記地図表示から切り替わった状態を示すもので、交通機関295、予想着時刻296、予想所要時間297、および交通料金298が一覧表示されている。

【0044】このように、地図による表示と具体的なデータとを選択的に表示させることでユーザにとって、イメージしやすく、また正確な情報を表示することができる。

【0045】また、これらの操作は、一回の情報送信により一度に取得できるので、得たい情報に応じて各サービスサーバに接続し直したり、再度送信要求したりする必要がないというメリットも生じる。

【0046】A-2-2. 「登録した地点へ行く」
また、図10(a)に示す簡単ナビメニューの「登録した地点へ行く」が選択された場合には、図13(a)に示すように、GPS信号処理部30から位置情報(現在位置)を取得し、スケジュールから時間的に一番近い用件の場所(住所:目的地)、日付、開始時刻を取得する。交通手段については、交通機関の優先順位情報が登録されているか否かを判断し、登録されていれば、該優先順位に従って交通機関を取得する。また、いずれも登録されていなければ、交通機関は無指定とする。

【0047】現在地を示す位置情報、目的地を示す用件の場所(住所)、日付、開始時刻、および交通機関は、経路検索サービスサーバ1へ送信される。経路検索サービスサーバ1では、現在地を示す位置情報、目的地を示す用件の場所(住所)、日付、開始時刻、および交通機関に従って、現在地から目的地に至るまでの経路を、交通機関情報データベース2から検索し、図13(a)に示すように、検索結果(交通機関、予想着時刻、予想所要時間、交通料金)を携帯電話10へ返す。なお、交通機関が無指定の場合には、経路検索サービスサーバ1は、利用可能な全交通機関(徒歩、電車、路線バスな

ど)で、現在地から目的地に至るまでの経路を、交通機関情報データベース2から検索する。

【0048】また、現在地を示す位置情報、目的地を示す用件の場所(住所)は、地図情報提供サービスサーバ5へも送信される。地図情報提供サービスサーバ5では、現在地を示す位置情報、目的地を示す用件の場所(住所)に従って、図13(a)に示すように、現在地と目的地とに対応したスケール地図を地図情報データベース6から取り出して携帯電話10へ返す。さらに、スケジュール情報から取得した目的地を示す用件の場所(住所)、日付、開始時刻は、気象情報検索サービスサーバ3へも送信される。気象情報検索サービスサーバ3では、図13(a)に示すように、目的地を示す用件の場所(住所)に従って、現地における気象情報を気象情報データベース4から取り出して携帯電話10へ返す。

【0049】携帯電話10での表示例については、スケール地図、および経路表示は上記「自宅へ帰る」が選択された場合と同様なので省略するが、「登録した地点へ行く」が選択された場合、図12に代えて、図13(b)に示すような表示になる。この場合、表示部29には、交通機関299、予想着時刻300、予想所要時間301、交通料金302、および(目的位置の)天気303が一覧表示されている。

【0050】このように、地図による表示と具体的なデータとを選択的に表示させることで上記「自宅へ帰る」を選択した場合と同様に、ユーザにとって、イメージしやすく、また正確な情報を表示することができる。

【0051】また、これらの操作は、一回の情報送信により一度に取得できるので、得たい情報に応じて各サービスサーバに接続し直したり、再度送信要求したりする必要がないというメリットも生じる。

【0052】なお、「登録した地点へ行く」メニューでは、天候を表示させるようにしているが、取得できる気象情報であれば、積雪、潮位、月齢等であってもよい。表示する。

【0053】A-2-3. 「最寄の最終電車を調べる」
また、図10(a)に示す簡単ナビメニューの「最寄の最終電車を調べる」が選択された場合には、図14(a)に示すように、GPS信号処理部30から位置情報(現在位置)および内蔵時計262から現在時刻を取得する。現在地を示す位置情報および現在時刻は、経路検索サービスサーバ1へ送信される。経路検索サービスサーバ1では、図14(a)に示すように、現在地を示す位置情報および現在時刻に従って、交通機関情報データベース2から最寄駅、交通機関、時刻表を取り出して携帯電話10へ返す。

【0054】また、現在地を示す位置情報、上記最寄駅(の住所、または緯度経度)は、地図情報提供サービスサーバ5へ送信される。地図情報提供サービスサーバ5では、図14(a)に示すように、現在地を示す位置情

報、上記最寄駅（の住所、または緯度経度）に従って、現在地と最寄駅の位置とに対応したスケール地図を地図情報データベース6から取り出し、携帯電話10へ返す。

【0055】携帯電話10での表示例については、スケール地図、および経路表示は上記「自宅へ帰る」が選択された場合と同様なので省略するが、「最寄の最終電車を調べる」が選択された場合、図12に代えて、図14(b)に示すような表示になる。

【0056】この場合、表示部29には、最寄駅の交通機関304、現在時刻から最終電車の発車時刻までの時刻表305、および料金308が一覧表示されている。

【0057】特に、時刻表の表示においては、最終電車の発車時刻には「終」のアイコン307が表示されるが、路線や終着駅を考えると、最終電車で帰宅できないケースも有り得るので、住所録から自宅住所（目的地）を取得し、この情報を考慮した発車時刻が下線で強調表示されている（図中306に相当）。

【0058】このように、地図による表示と具体的なデータとを選択的に表示させることで上記「自宅へ帰る」を選択した場合と同様に、ユーザにとって、イメージしやすく、また正確な情報を表示することができる。

【0059】また、これらの操作は、一回の情報送信により一度に取得できるので、得たい情報に応じて各サービスサーバに接続し直したり、再度送信要求したりする必要がないというメリットも生じる。

【0060】A-2-4. 「My銀行のATMを調べる」

また、図10(a)に示す簡単ナビメニューの「My銀行のATMを調べる」が選択された場合には、GPS信号処理部30から位置情報（現在位置）を取得し、住所録のメモ欄から、ユーザが利用している銀行名を取得する。現在地を示す位置情報および銀行名は、地図情報提供サービスサーバ5へ送信される。地図情報提供サービスサーバ5では、現在地を示す位置情報および銀行名に従って、現在地に最も近いATMの位置を地図情報データベース6から検索し、現在地とATMの位置とに対応したスケール地図を地図情報データベース6から取り出し、携帯電話10へ返す。携帯電話10では、図10(b)に示すように、表示部29に現在地からATMへ至るまでの経路が明示されたスケール地図を表示する。

【0061】A-2-5. その他

また、図10(a)に示す簡単ナビメニューの「手動で経路を調べる」が選択された場合には、従来技術と同様に経路検索サービスサーバ1または/および地図情報提供サービスサーバ5へアクセスし、経路検索サービスサーバ1または/および地図情報提供サービスサーバ5が提供するWebページ上で条件を入力して検索する。また、図10(a)に示す簡単ナビメニューの「個人データ入力」が選択された場合には、上述した交通機関の優

先順位や、定期券情報などを登録する画面へ進む。

【0062】上述した第1実施形態によれば、ユーザは、簡単ナビ機能を所定の操作により呼び出し、該簡単ナビメニューから所望する目的の項目を1クリックで選択するだけで、面倒な検索条件入力を行なうことなく、所望する目的に合致した情報を得ることができる。

【0063】B. 第2実施形態

次に、本発明の第2実施形態について説明する。

【0064】B-1. 第2実施形態の構成

次に、図15は、本発明の第2実施形態による情報提供システムの構成を示すブロック図である。なお、図1に対応する部分には同一の符号を付けて説明を省略する。コンテンツプロバイダ13は、一般的なサーバシステムであり、前述した第1の実施形態において携帯電話10で行なっていた処理の一部を実行し、携帯電話10からのサービス要求に従って、予め登録されていた携帯電話10のユーザの個人情報を、経路検索サービスサーバ1、気象情報検索サービスサーバ3、地図情報提供サービスサーバ5へ送信する一方、各サーバからの情報を取得し、該情報から表示データ（画面）を作成し、携帯電話10に返信するなどの処理を行なう。個人情報データベース14は、携帯電話10のユーザから予め登録された個人情報、すなわち第1の実施形態において、携帯電話10のRAM28に格納されていた、ユーザ情報、住所録データ、スケジュール、交通機関優先順位、定期情報、項目情報を格納する。このため、携帯電話10のRAM28のエリア構成は変わってくる。

【0065】次に、図16は、コンテンツサーバ13の構成を示す概念図である。コンテンツプロバイダ13は、ルータ131、ゲートウェイサーバ132、ファイルサーバ133およびDBサーバ（データベースサーバ）134を備えている。ルータ131は、内部ネットワークとインターネット12との間でデータ伝送を制御する。ゲートウェイサーバ132は、アクセスしてきた携帯電話10のユーザの認証を行なう。ファイルサーバ133は、携帯電話10で選択されたサービスを示す項目番号に従って、DBサーバ134に検索依頼するとともに、経路検索サービスサーバ1、気象情報検索サービスサーバ3、地図情報提供サービスサーバ5に問い合わせ、各サーバから取得した情報を従って、携帯電話10に送信すべき表示データを作成する。DBサーバ134は、個人情報データベース14へアクセスし、個人情報の登録、個人情報の検索などを行なう。

【0066】次に、図17は、個人情報データベース14のデータ構成を示す概念図である。個人情報データベース14は、携帯電話10からサービス加入時に登録された、ユーザ情報（電話番号などの端末識別番号、複数組のネットワーク認証情報）141、住所録データファイル142、スケジュールファイル143、交通機関優先順位ファイル144、定期情報ファイル145、項目

情報ファイル146を蓄積する。

【0067】ユーザ情報ファイル141は、前述した第1実施形態のRAM28のユーザ情報データ格納エリア281に格納される情報に相当する。また、住所録データファイル142は、前述した第1実施形態のRAM28の住所録データ格納エリア283に格納される情報に相当する。同様に、スケジュールファイル143は、前述した第1実施形態のRAM28のスケジュール格納エリア284に格納される情報に相当し、交通機関優先順位ファイル144は、交通機関優先順位格納エリア285の情報に相当し、定期情報ファイル145は、定期情報格納エリア286の情報に相当し、項目情報ファイル146は、項目情報格納エリア287の情報に相当する。これらユーザ情報141、住所録データファイル142、スケジュールファイル143、交通機関優先順位ファイル144、定期情報ファイル145、項目情報ファイル146は、上述したように、予め、携帯電話10あるいは各種サービスサーバ1, 3, 5から登録されている。

【0068】次に、図18は、携帯電話10のRAM28のエリア構成を示す概念図である。RAM28は、ユーザ情報（電話番号などの端末識別番号、ネットワーク認証情報）281、GPS計測による位置情報を記憶する位置情報格納エリア282およびワークエリア288からなる。

【0069】また、図19は、携帯電話10に表示される簡単ナビメニューの一例を示す模式図である。本第2実施形態では、簡単ナビメニューの「6」を、「個人データ入力」ではなく、「個人データ登録」とし、該「個人データ登録」を選択することで、コンテンツプロバイダ13に上述した個人情報を登録する。

【0070】B-2. 第2実施形態の動作

次に、上述した第2実施形態による情報提供システムの動作について説明する。ここで、図20ないし図23は、本第2実施形態による情報提供システムの動作を説明するためのフローチャートである。まず、携帯電話10では、ユーザの所定の操作により、コンテンツプロバイダ13へのアクセス要求が検出されたか否かを判断する（ステップS30）。ユーザの所定の操作により、コンテンツプロバイダ13へのアクセス要求があると、該アクセス要求は、インターネット12を介して、コンテンツサーバ13のゲートウェイサーバ132へ送信される。このときは、まず、携帯電話10からは、ユーザ情報（電話番号や、ユーザ登録時に設定したユーザID、パスワード）のみがゲートウェイサーバ132へ送信される。

【0071】ゲートウェイサーバ132では、携帯電話10からのアクセス要求に応じて、ユーザの認証処理を行ない（ステップS50）、ユーザ本人であることが判断されたか否かを判断する（ステップS52）。そし

て、ユーザ本人でなかった場合には、その旨、携帯電話10に通知する。携帯電話10では、エラー表示する（ステップS32）。

【0072】一方、ユーザ本人であることが判断された場合には、セッション（ログイン開始からログアウト終了までの通信期間）を確立する（ステップS54）。また、このタイミングでファイルサーバ133は、図19に示す簡単ナビメニュー画面を、インターネット12を介して、携帯電話10へ送信する（ステップS60）。

【0073】携帯電話10では、表示部29に簡単ナビメニュー画面を表示する（ステップS34）。次いで、簡単ナビメニューからいざれかの項目が選択されたか否かを判断する（ステップS36）。ユーザは、簡単ナビメニューの中から所望する目的の項目を選択する。そして、いざれかの項目がユーザによって選択されると、GPS信号処理部30から位置情報（位置情報格納エリア282に格納）を取得し（ステップS38）、選択された項目に対応する項目番号と位置情報を、インターネット12を介して、コンテンツプロバイダ13へ送信する（ステップS40）。

【0074】ファイルサーバ133では、携帯電話10から項目番号と位置情報とが送信されると、ユーザ情報、項目番号より参照すべき情報をリストアップし（ステップS62）、DBサーバ134に指示する（ステップS64）。

【0075】DBサーバ134では、ファイルサーバ133の指示に従って、個人情報データベース14から対応する情報を読み出し、ファイルサーバ133へ送信する（ステップS80）。

【0076】ファイルサーバ133では、DBサーバ134からの情報に従って、経路検索サービスサーバ1、気象情報検索サーバ3および地図情報提供サービスサーバ5にインターネット12を介して接続し、サービス提供に必要な情報を取得する（ステップS66）。次いで、位置情報と、個人情報データベース14からの個人情報と、各種サービスサーバから取得した情報とに従って、表示データ（画面）を作成し（ステップS68）、携帯電話10へインターネット12を介して送信する（ステップS70）。

【0077】携帯電話10では、ファイルサーバ133からの表示データを表示部29に表示する（ステップS42）。表示画面等については、前述した第1実施形態と同様であるので説明を省略する。次いで、簡単ナビメニュー画面の表示指示が検出されたか否かを判断する（ステップS44）。ここで、ユーザにより簡単ナビメニュー画面の表示指示操作があると、図21に示すステップ34の簡単ナビメニュー画面表示へ戻り、以降、前述した処理を繰り返す。

【0078】一方、ユーザにより簡単ナビメニュー画面の表示指示操作がなければ、回線切断が検出されたか否

かを判断し(ステップS46)、ユーザにより切断操作がなければ、ステップS42へ戻り、情報表示を継続する。一方、ユーザが切断操作した場合には、回線切断の信号をコンテンツプロバイダ13のゲートウェイサーバ132へ送信し、当該処理を終了する。ゲートウェイサーバ132では、セッションを終了して当該処理を終了する(ステップS56)。

【0079】上述した第2実施形態によれば、コンテンツプロバイダ13(ネットワーク)側に個人情報を保存させているので、ユーザが携帯電話10の機種変更を行ったり、誤って初期化してしまった場合でも、一から登録し直す必要が無く、容易に情報提供サービスを受けることができる。

【0080】C. 第2実施形態の変形例

次に、本発明の第2実施形態の変形例について説明する。本第2実施形態の変形例では、前述した第2実施形態において、コンテンツプロバイダ13のファイルサーバ133で行なっていた処理の一部、すなわち、各種サービスサーバから取得した情報に従って表示データを作成する処理(地図経路表示、その他の情報表示)を、個人情報に従ってカスタマイズされた、Java(登録商標)スクリプトによるプログラムをダウンロードすることにより、実行するようにしたものである。

【0081】C-1. 第2実施形態の変形例の構成

図24は、本第2実施形態の変形例による、携帯電話10のRAM28のエリア構成を示す概念図である。RAM28は、ユーザ情報(電話番号などの端末識別番号、ネットワーク認証情報)281、GPS計測による位置情報を記憶する位置情報格納エリア282、コンテンツプロバイダ13からダウンロードしたプログラムを格納するダウンロードデータ格納エリア289およびワークエリア288からなる。

【0082】C-2. 第2実施形態の変形例の動作

次に、上述した第2実施形態の変形例による情報提供システムの動作について説明する。ここで、図25ないし図27は、本第2実施形態の変形例による情報提供システムの動作を説明するためのフローチャートである。まず、携帯電話10において、当該簡単ナビサービスを受けるためのモード選択が検出されたか否かを判断する(ステップS100)。そして、モード選択が検出されない場合には当該処理を終了する。

【0083】一方、当該モード選択が検出されると、図19に示すような簡単ナビメニュー画面を表示する(ステップS102)。次いで、簡単ナビメニューからいざれかの項目が選択されたか否かを判断する(ステップS104)。ユーザは、簡単ナビメニューの中から所望する目的の項目を選択する。そして、いざれかの項目がユーザによって選択されると、RAM28のダウンロードデータ格納エリア289にデータが格納されているか否かを判断する(ステップS106)。

【0084】そして、ダウンロードデータ格納エリアにデータが格納されていない場合には、コンテンツプロバイダ13のゲートウェイサーバ132にダウンロード要求を送信する(ステップS108)。このとき、携帯電話10からは、選択された項目の項目番号とユーザ情報とが送信される。

【0085】ゲートウェイサーバ132では、携帯電話10からのダウンロード要求に応じて、ユーザの認証処理を行ない(ステップS130)、ユーザ本人であると判断されたか否かを判断する(ステップS132)。そして、ユーザ本人であると判断されなかった場合には、その旨を携帯電話10に通知し、携帯電話10ではエラー表示する(ステップS110)。一方、ユーザ本人であると判断された場合には、セッション(ログイン開始からログアウト終了までの通信期間)を確立する(ステップS134)。

【0086】また、このタイミングでファイルサーバ133は、ユーザ情報と項目番号より参照すべき情報をリストアップし(ステップS140)、DBサーバ134に指示する(ステップS142)。

【0087】DBサーバ134では、ファイルサーバ133の指示に従って、個人情報データベース14から対応する情報を読み出し、ファイルサーバ133へ送信する(ステップS150)。

【0088】ファイルサーバ133では、DBサーバ134からの情報に従って、経路検索サービスサーバ1、気象情報検索サーバ3および地図情報提供サービスサーバ4にインターネット12を介して接続し、サービス提供に必要な情報を取得する(ステップS144)。次いで、位置情報と、個人情報データベース14からの個人情報と、各種サービスサーバから取得した情報(URL)とに従って、ダウンロードデータを作成し(ステップS146)、携帯電話10へインターネット12を介して送信する(ステップS148)。

【0089】携帯電話10では、ファイルサーバ133からのダウンロードデータをRAM28のダウンロードデータ格納エリア289に格納した後、ダウンロードデータを受信し、格納したことを表示する(図27のステップS110)。

【0090】次いで、位置情報を取得するための操作が検出されたか否かを判断する(ステップS112)。ユーザにより位置情報の取得操作が行われなかった場合には、RAM28の位置情報格納エリア282から位置情報を読み出す(ステップS114)。一方、ユーザにより位置情報の取得操作が行われた場合には、GPS信号処理部30から位置情報を取得(位置情報格納エリア282に格納)する(ステップS116)。

【0091】いずれの場合であっても、位置情報を取得した後、経路検索サービスサーバ1、気象情報検索サーバ3および地図情報提供サービスサーバ4にインターネ

ット12を介して接続し、サービス提供に必要な情報を取得し、各種サービスサーバから取得した情報に従って、表示データ（画面）を作成し（ステップS118）、表示データを表示部29に表示する（ステップS120）。表示画面等については、前述した第1実施形態と同様であるので説明を省略する。

【0092】次いで、簡単ナビメニュー画面の表示指示が検出されたか否かを判断する（ステップS122）。ここで、ユーザにより簡単ナビメニュー画面の表示指示操作がなければ、ステップ120の情報表示へ戻る。

【0093】一方、ユーザにより簡単ナビメニュー画面の表示指示操作があった場合には、当該モードを抜ける操作が検出されたか否かを判断し（ステップS124）、モード抜け操作が検出されなければ、図25のステップS102の簡単ナビメニュー画面表示へ戻り、以降、前述した処理を繰り返す。一方、当該モードを抜ける操作が検出された場合には、当該処理を終了する。

【0094】また、上述した処理により、携帯電話10におけるRAM28のダウンロードデータ格納エリア289に既にデータをダウンロードしている場合には、上述したステップS106から直接、ステップS112へ進むので、再度、コンテンツプロバイダ13にアクセスすることなく、各サービスサーバ（経路検索サービスサーバ1、気象情報検索サーバ3および地図情報提供サービスサーバ5）にアクセスするだけで、選択した項目に応じた情報を表示することができる。

【0095】D. 第3実施形態

次に、本発明の第3実施形態について説明する。本第3実施形態では、前述した第1、第2実施形態および第2実施形態の変形例において、簡単ナビメニュー画面に設けられた「最寄の最終電車を調べる」という項目（図10（a）もしくは図19を参照）が選択された際、現在位置から最寄駅までの所要時間（徒歩）を算出し、該所要時間に従って、リマインダアラーム機能を設定・動作させるものである。なお、システム構成は、図1または図15に示すものと同じであるので説明を省略する。また、各種サービスサーバからの情報取得手順や表示画面なども、前述した第1、第2実施形態および第2実施形態の変形例と同じであるので説明を省略する。

【0096】D-1. 第3実施形態の構成

次に、図28は、本第3実施形態による、携帯電話10のRAM28のエリア構成を示す概念図である。なお、図24に対応する部分には同一の符号を付けて説明を省略する。本第3実施形態では、RAM28に時刻格納エリア290を設けている。該時刻格納エリア290は、最寄駅発の最終電車発車時刻と、現在位置から最寄駅までの所要時間（徒歩）とから算出されたアラーム時刻を記憶するようになっている。制御部26は、上記現在位置から最寄駅までの所要時間（徒歩）を算出するとともに、最寄駅発の最終電車発車時刻と、現在位置から最寄

駅までの所要時間（徒歩）とからアラーム時刻を算出して上記時刻格納エリア290にセットする。また、制御部26は、ナビゲーション中、上記アラーム時刻をチェックし、所定の時間前になると、表示画面を切り替えたり、アラームを鳴動させたりすることで、ユーザに通知するようになっている。

【0097】D-2. 第3実施形態の動作

次に、上記第3実施形態の動作について説明する。ここで、図29および図30は、本第3実施形態の携帯電話10の動作を説明するためのフローチャートである。また、図31は、本第3実施形態において、簡単ナビメニューの「最寄の最終電車を調べる」が選択された場合における、携帯電話から送信される情報、各種サーバから得られる情報を示す概念図であり、図32は、アラーム時刻に従って強制的に表示部に表示する画面の模式図である。

【0098】まず、ユーザにより、簡単ナビメニュー画面に設けられた「最寄の最終電車を調べる」という項目（図10（a）もしくは図19を参照）が選択されると、前述した第1、第2実施形態および第2実施形態の変形例で説明したように、図31に示すように、GPS信号処理部30から位置情報（現在位置）および内蔵時計262から現在時刻を取得し、現在地を示す位置情報および現在時刻を、経路検索サービスサーバ1へ送信し、経路検索サービスサーバ1から、図31に示すように、最寄駅、交通機関、時刻表を取得する。また、現在地を示す位置情報、上記最寄駅（の住所、または緯度経度）を、地図情報提供サービスサーバ5へ送信し、図31に示すように、現在地と最寄駅の位置とに対応したスケール地図を取得する。

【0099】次いで、取得した現在位置の位置情報と最寄駅の位置情報とから、現在地から最寄駅までの所要時間（徒歩）を算出する（ステップS160）。次いで、最寄駅発の最終電車発車時刻を読み込み（ステップS162）、最終電車発車時刻から上記所要時間を減算し、アラーム時刻として時刻格納エリア290にセットする（ステップS164）。

【0100】次いで、内部時計262から取得した現在時刻が、時刻格納エリア290にセットしたアラーム時刻の10分前であるか否かを判断する（ステップS166）。そして、アラーム時刻の10分前でなければ、表示部29に通常の待受画面を表示し（ステップS168）、ステップS166へ戻る。以下、アラーム時刻の10分前に達するまでは、表示部29には、通常の待受画面が表示されることになる。

【0101】そして、アラーム時刻の10分前に達すると、待受画面を、図32に示す情報表示画面に切り替え（ステップS170）、各種表示データを強制的に表示する（ステップS172）。この場合、表示部29には、最寄駅の交通機関304、現在時刻から最終電車の

発車時刻までの時刻表305、最終電車の発車時刻を示すアイコン307、料金308、現在日時309、最寄駅までの所要時間310、最寄駅までの残時間311が一覧表示される。

【0102】次いで、内部時計262から取得した現在時刻が、時刻格納エリア290にセットしたアラーム時刻の5分前であるか否かを判断する（ステップS174）。そして、アラーム時刻の5分前でなければ、ステップS172へ戻り、図32に示す情報表示画面の表示を維持する。

【0103】そして、アラーム時刻の5分前に達すると、内部クロックに基づいてタイマをスタートし（ステップS176）、アラームを鳴動させる（ステップS178）。なお、該タイマは、後述するアラームを鳴動させる時間を計時するものである。次いで、ユーザによるアラームの停止操作が検出されたか否かを判断し（ステップS180）、停止操作が検出されなければ、タイムアップであるか否かを判断する（ステップS182）。そして、タイムアップしていなければ、ステップS178へ戻り、アラームの鳴動を継続する。

【0104】一方、アラームの停止操作が検出されず、タイムアップした場合には、タイマをリセットし（ステップS184）、その後、アラームを停止する（ステップS186）。また、タイムアップ前にユーザによる停止操作が検出された場合には、直ちに、アラームを停止する（ステップS186）。

【0105】すなわち、アラーム時刻の5分前に達すると、アラームの停止操作が行われるまで、あるいは一定時間だけ、アラームを鳴動させることで、最寄駅に到着すべき時刻の5分前であることをユーザに報知している。

【0106】次いで、1分タイマをスタートし（ステップS188）、情報表示画面にて表示データを強制的に表示し（ステップS190）、ユーザによるリセット操作が検出された否かを判断する（ステップS192）。

【0107】ここで、ユーザによるリセット操作が検出された場合には、時刻格納エリア290をリセットしてアラーム時刻をクリアし（ステップS202）、当該処理を終了する。

【0108】一方、ユーザによるリセット操作が検出されなかった場合には、現在時刻が時刻格納エリア290のアラーム時刻に達したか否かを判断し（ステップS194）、現在時刻がアラーム時刻に達していない場合には、1分タイマがタイムアップしたか否かを判断する（ステップS198）。そして、タイムアップしていなければ、ステップS190に戻り、情報表示画面による情報表示を継続する。

【0109】そして、1分タイマがタイムアップした場合には、タイマをリセットし（ステップS200）、ステップS176へ戻り、前述したように、アラームの停

止操作が行われるまで、あるいは一定時間だけ、アラームを鳴動させる。以降、リセット操作が行なわれるまで、1分経過毎にアラームを鳴動させることを繰り返す。

【0110】一方、現在時刻がアラーム時刻に達すると、一定時間だけアラームを鳴動し（ステップS196）、その後、時刻格納エリア290をリセットしてアラーム時刻をクリアし（ステップS202）、当該処理を終了する。

【0111】なお、上記第1ないし第3実施形態においては、地図表示と具体的なデータの一覧表示とを切り替えるようにしているが、ポップアップマルチウインドウ表示により具体的なデータを表示させてもよい。

【0112】さらに、本第1ないし第3実施形態においては、携帯電話における処理について具体的に述べたが、自己位置情報を取得でき、各種サービスを提供するサーバに接続可能な情報端末であれば、上記第1ないし第3実施形態に限定されるものではない。

【0113】

【発明の効果】請求項1記載の発明によれば、位置情報を含む各種情報を項目と対応付けて情報記憶手段に記憶しておき、送信手段により、情報記憶手段より位置情報を読みだすとともに、前記位置情報取得手段により自己位置を取得し、情報提供サーバへ一括送信し、該一括送信された情報に応答して、取得手段により、前記情報提供サーバから送信される地図情報を含む表示情報を取得し、表示手段により、取得された表示情報を表示するようにして、より簡単な操作で、かつ迅速に所望する情報を取得することができるという利点が得られる。

【0114】また、請求項2記載の発明によれば、前記取得手段により取得すべき情報に対応する表示項目と前記情報提供サーバのネットワークアドレスとを対応付けて記憶手段に複数記憶しておき、表示制御手段により、前記記憶手段に複数記憶された表示項目を前記表示手段に表示させ、選択手段により、該表示された複数の表示項目より、特定の表示項目を選択し、送信手段により、この選択された表示項目に対応するネットワークアドレスへ前記位置情報と自己位置を一括送信するようにして、メニュー画面の項目を選択するという、より簡単な操作で、かつ迅速に所望する情報を取得することができるという利点が得られる。

【0115】また、請求項3記載の発明によれば、前記表示情報を、地図とともに前記位置情報と自己位置とに基づく経路からなる第1の表示情報と、その他前記取得手段により取得された情報からなる第2の表示情報とかなるようにして、より簡単な操作で、かつ迅速に所望する情報を取得することができるという利点が得られる。

【0116】また、請求項4記載の発明によれば、前記位置情報取得手段により取得された自己位置と、前記位

置情報に含まれる前記移動目的地の位置情報に基づいて、所要時間算出手段により、この自己位置から移動目的地の位置に至るまでの所要時間を算出し、到着目標時刻算出手段により、前記所要時間算出手段により算出された所要時間と、前記計時手段により計時される現在時刻とに基づいて、前記移動目的地に到着すべき到着目標時刻を算出し、前記計時手段により計時される現在時刻が、前記到着目標時刻算出手段により算出された到達目標時刻から所定時間前に達すると、報知手段により、報知するようにしたので、より簡単な操作で、かつ迅速に所望する情報を取得することができるとともに、取得した情報を有効に利用することができるという利点が得られる。

【0117】また、請求項5記載によれば、前記報知手段により、到達目標時刻の所定時間以内になると、一定時間毎に報知するようにしたので、さらに、確実に、取得した情報を有効に利用することができるという利点が得られる。

【0118】また、請求項6記載の発明によれば、位置情報取得ステップにより、自己の現在位置を示す自己位置情報を取得し、送信ステップにより、予め位置情報を含む各種情報を項目と対応付けて記憶するメモリより位置情報を読みだすとともに、前記位置情報取得ステップにて取得した自己位置とともに、情報提供サーバへ一括送信し、取得ステップにより、この送信ステップにて一括送信された情報に応答して、前記情報提供サーバから送信される地図情報を含む表示情報を取得し、表示ステップにより、この取得ステップにて取得された表示情報を表示部に表示させるようにしたので、より簡単な操作で、かつ迅速に所望する情報を取得することができるという利点が得られる。

【0119】また、請求項7記載の発明によれば、位置情報取得ステップにより、自己の現在位置を示す自己位置情報を取得し、送信ステップにより、予め位置情報を含む各種情報を項目と対応付けて記憶するメモリより位置情報を読みだすとともに、前記位置情報取得ステップにて取得した自己位置とともに、情報提供サーバへ一括送信し、取得ステップにより、この送信ステップにて一括送信された情報に応答して、前記情報提供サーバから送信される地図情報を含む表示情報を取得し、表示ステップにより、この取得ステップにて取得された表示情報を表示部に表示させるようにしたので、より簡単な操作で、かつ迅速に所望する情報を取得することができるという利点が得られる。

【0120】また、請求項8記載の発明によれば、受信手段により、携帯情報端末から送信された項目と、当該携帯情報端末の自己位置情報を、前記ネットワークを介して受信し、抽出手段により、受信手段により受信された項目に対応する位置情報を含む各種情報を前記情報記憶手段から抽出し、送信手段により、前記位置情報を

含む各種情報を前記受信手段によって受信された自己位置情報を、前記ネットワークを介して情報提供サーバへ一括送信し、取得手段により、前記送信手段により一括送信された情報に応答して、前記情報提供サーバから送信される地図情報を含む表示情報を取得し、転送手段により、前記ネットワークを介して前記携帯情報端末に転送するようにしたので、より簡単な操作で、かつ迅速に所望する情報を取得することができるという利点が得られる。また、各種情報がコンテンツサーバに登録されているため、携帯情報端末を替えた場合でも、新たに登録する手間を省くことができるという利点が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施形態による情報提供システムの構成を示すブロック図である。

【図2】上述した携帯電話の構成を示すブロック図である。

【図3】RAM28のメモリエリアの構成を示す概念図である。

【図4】携帯電話に登録されている住所録のデータ構成例を示す概念図である。

【図5】携帯電話に登録されているスケジュールのデータ構成例を示す概念図である。

【図6】携帯電話に登録されている交通機関の優先順位を示す概念図である。

【図7】携帯電話に登録されているユーザの定期券情報を示す概念図である。

【図8】携帯電話における簡単ナビメニューに登録された項目に関する項目情報を示す概念図である。

【図9】携帯電話の動作を説明するためのフローチャートである。

【図10】(a)は携帯電話の表示部に表示される簡単ナビメニューの一例、(b)は各サーバから得られた地図情報を表示している状態を示す模式図である。

【図11】(a)は簡単ナビメニューの「自宅へ帰る」が選択された場合における、携帯電話から送信される情報、各種サーバから得られる情報を示す概念図であり、(b)は得られた地図情報を表示している状態を示す模式図である。

【図12】簡単ナビメニューの「自宅へ帰る」において得られた具体的なデータを表示している状態を示す模式図である。

【図13】(a)は簡単ナビメニューの「登録した地点へ行く」が選択された場合における、携帯電話から送信される情報、各種サーバから得られる情報を示す概念図であり、(b)は、具体的なデータを表示している状態を示す模式図である。

【図14】(a)は簡単ナビメニューの「最寄の最終電車を調べる」が選択された場合における、携帯電話から送信される情報、各種サーバから得られる情報を示す概念図であり、(b)は、具体的なデータを表示している

状態を示す模式図である。

【図15】本発明の第2実施形態による情報提供システムの構成を示すブロック図である。

【図16】本第2実施形態によるコンテンツサーバ13の構成を示す概念図である。

【図17】本第2実施形態による個人情報データベース14のデータ構成を示す概念図である。

【図18】本第2実施形態による携帯電話10のRAM28のエリア構成を示す概念図である。

【図19】本第2実施形態による携帯電話10に表示される簡単ナビメニューの一例を示す模式図である。

【図20】本第2実施形態による情報提供システムの動作を説明するためのフローチャートである。

【図21】本第2実施形態による情報提供システムの動作を説明するためのフローチャートである。

【図22】本第2実施形態による情報提供システムの動作を説明するためのフローチャートである。

【図23】本第2実施形態による情報提供システムの動作を説明するためのフローチャートである。

【図24】本第2実施形態の変形例による、携帯電話10のRAM28のエリア構成を示す概念図である。

【図25】本第2実施形態の変形例による情報提供システムの動作を説明するためのフローチャートである。

【図26】本第2実施形態の変形例による情報提供システムの動作を説明するためのフローチャートである。

【図27】本第2実施形態の変形例による情報提供システムの動作を説明するためのフローチャートである。

【図28】本発明の第3実施形態による、携帯電話10のRAM28のエリア構成を示す概念図である。

【図29】本第3実施形態の携帯電話10の動作を説明するためのフローチャートである。

【図30】本第3実施形態の携帯電話10の動作を説明するためのフローチャートである。

【図31】本第3実施形態において、簡単ナビメニューの「最寄の最終電車を調べる」が選択された場合における

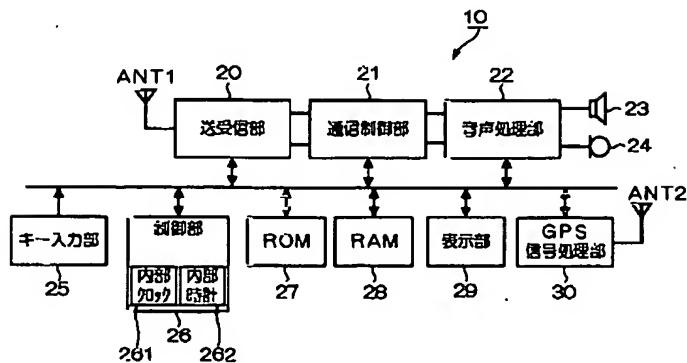
、携帯電話から送信される情報、各種サーバから得られる情報を示す概念図である。

【図32】アラーム時刻に従って強制的に表示部に表示する画面の模式図である。

【符号の説明】

- 1 経路検索サービスサーバ（情報提供サーバ）
- 2 交通機関情報データベース
- 3 気象情報検索サービスサーバ（情報提供サーバ）
- 4 気象情報データベース
- 5 地図情報提供サービスサーバ（情報提供サーバ）
- 6 地図情報データベース
- 7 通信サービス業者サーバ
- 8 無線基地局
- 9 中継基地局
- 10 携帯電話（情報端末）
- 11 衛星
- 20 送受信部（送信手段、取得手段）
- 21 通信制御部
- 22 音声処理部
- 25 キー入力部
- 26 制御部（送信手段、所要時間算出手段、到着目標時刻算出手段、報知手段）
- 262 内部時計（計時手段）
- 263 内部クロック
- 27 ROM
- 28 RAM（情報記憶手段）
- 29 表示部（表示手段）
- 30 GPS信号処理部（位置情報取得手段）
- 13 コンテンツプロバイダ
- 14 個人情報データベース（情報記憶手段）
- 131 ルータ
- 132 ゲートウェイサーバ（受信手段、送信手段、取得手段、転送手段）
- 133 ファイルサーバ（抽出手段）
- 134 DBサーバ

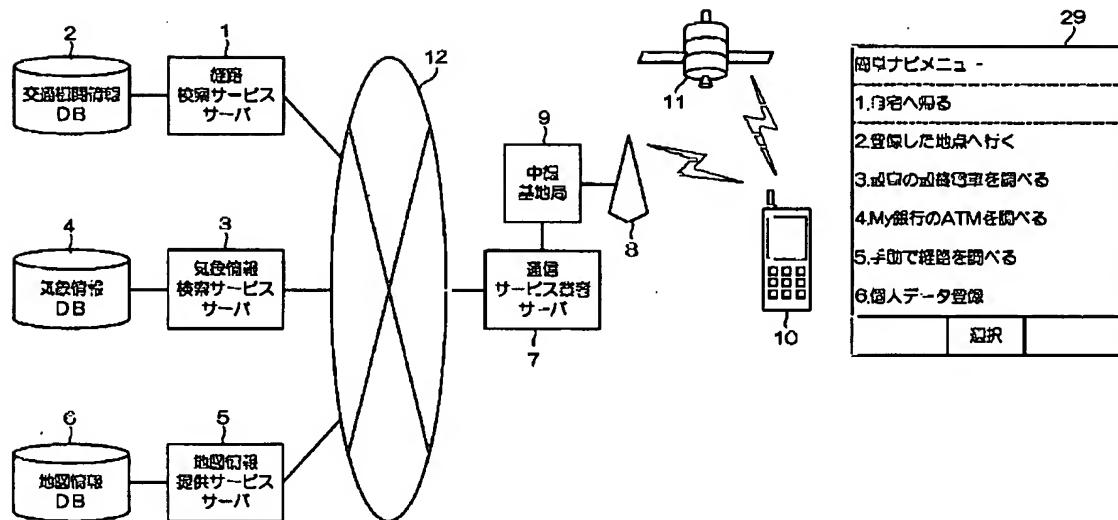
【図2】



【図6】

優先順位	交通機関
1	徒歩
2	電車（私鉄・地下鉄）
3	電車（JR）
4	路線バス
5	車

【図1】



【図19】

【図3】

ユーザ情報データ格納エリア (端末識別番号(改行), ネットワーク認証情報等)	281
位置情報格納エリア	282
住所登録データ格納エリア	283
スケジュール格納エリア	284
交渉機関候選位格納エリア	285
定期情報格納エリア	286
項目情報格納エリア	287
ワークエリア	288

【図7】

交渉期間	J1:00時
利用区間	**駅:△△駅
利用期間	2001/04/01-2001/10/01

【図5】

レコード番号	00	01	02
日付	2001/10/08	2001/10/12	2001/10/13
開始時刻	13:00	10:00	16:00
終了時刻	17:00	16:00	17:00
会場	東京都〇〇区……	埼玉県××……	東京都〇〇区……
用件	打ち合わせ	打ち合わせ	打ち合わせ

【図12】

交通機関	OX線 (△口行き) → **駅 (乗換) + @@線 (□口方面)	295
予想到着時刻	21:35	296
予想所要時間	50分	297
交渉料金	690円	298
決済	決済	

【図4】

283

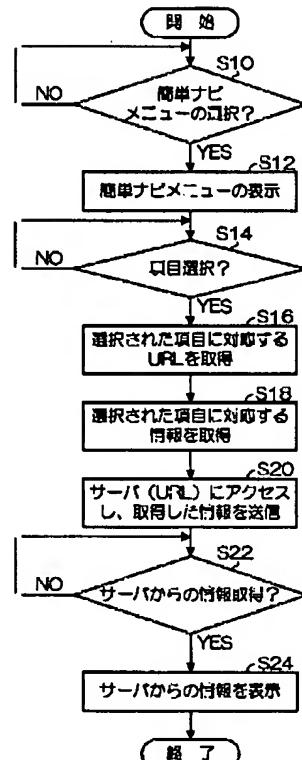
項目	VCard Command		
レコード	OO	00	01
氏名	N:	山田太郎	小川裕子
会社	ORG:	○X商事運送部	
役職	TITLE:	一般社員	
会社電話	TELWORKVOICE		
自宅電話	TELHOMEVOICE	042-***-***	0***-***-***
携帯電話	TELCELLVOICE	090-***-***	090-***-***
勤務先住所	ADR-WORK	**都地△△市東京町102-***日本	
自宅住所	ADR-HOME	xx都地○X市地番344-***日本	△△都地○O在千葉県273-***日本
電子メール	EMAIL-PREFINTERNET	yamada@aaa.com	ogawa@bbb.com
メモ	NOTE:	OO銀行	

【図8】

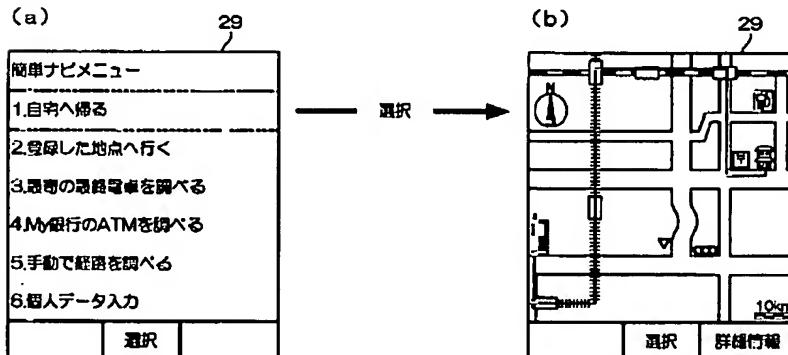
287

項目番号	項目内容	読み出しデータ	接続するサーバ(URL)
001	自宅へ帰る	現在位置、自宅住所、現在時刻、交通手段(無指定あり)	URL1:経路検索サービスサーバ URL2:地図情報提供サーバ
002	登録した地点へ行く	現在位置、スケジュール(進路)、現在時刻、交通手段(無指定あり)	URL1:経路検索サービスサーバ URL2:気象情報検索サービスサーバ URL3:地図情報提供サーバ
003	最寄の最終電車を調べる	現在位置、現在時刻	URL1:経路検索サービスサーバ URL3:地図情報提供サーバ
004			

【図9】

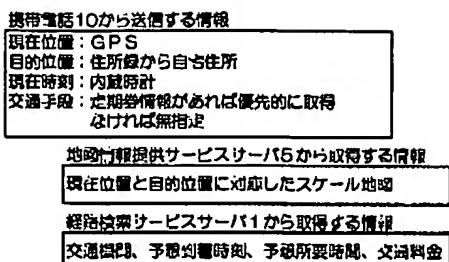


【図10】

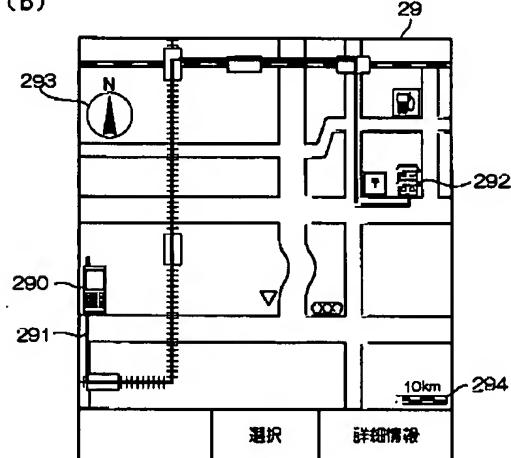


【図11】

(a)

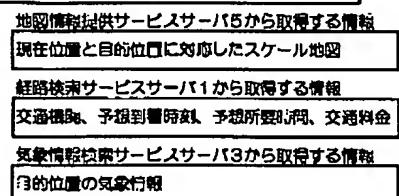
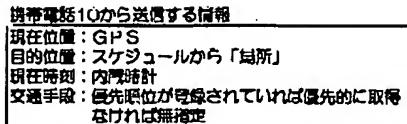


(b)



【図13】

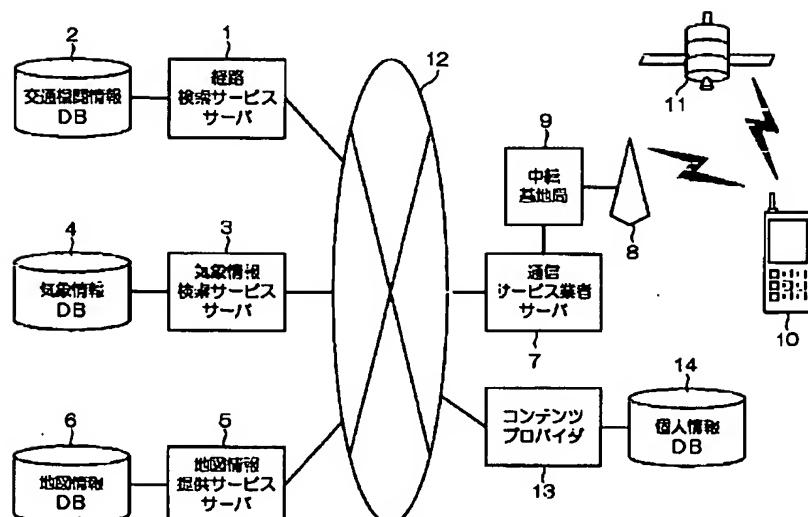
(a)



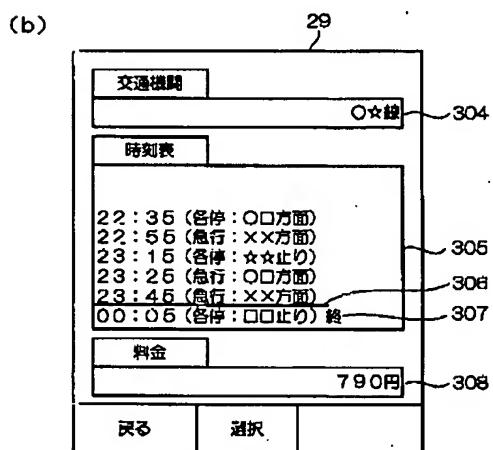
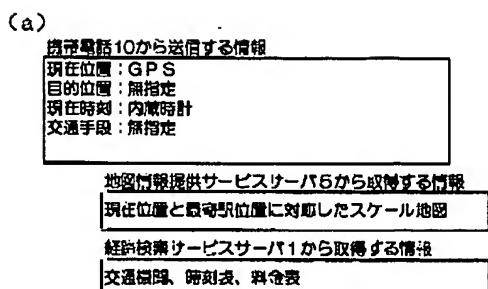
(b)

交通機関	299
××線→△△駅(乗換)→○☆(出口方面)	300
予想到着時刻	21:36
予想所要時間	50分
交通料金	690円
天気	晴ときどき雲 降水確率30%
戻る	303
選択	

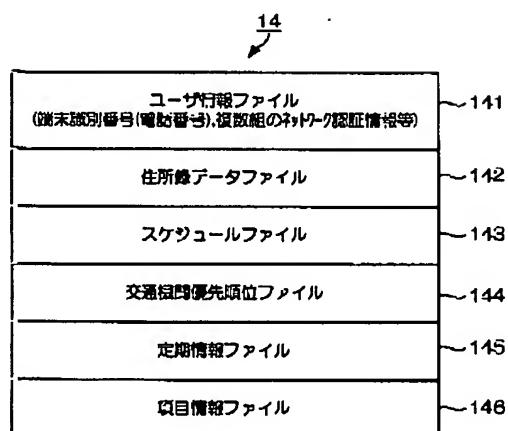
【図15】



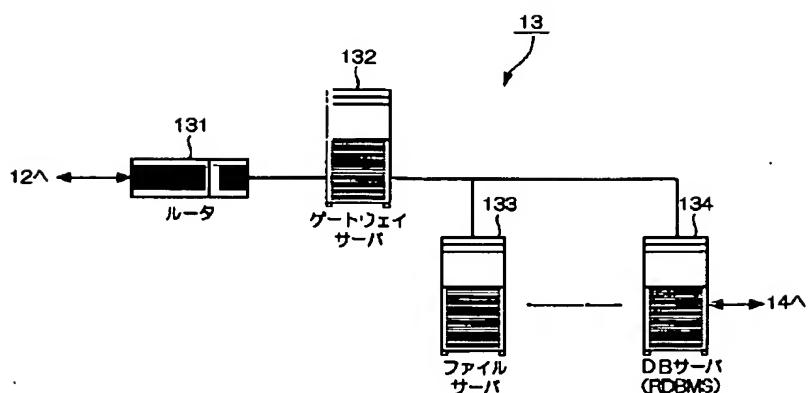
【図14】



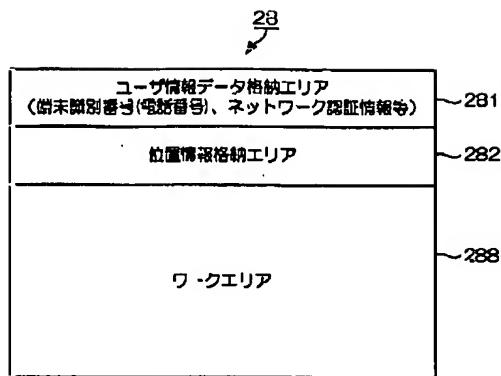
【図17】



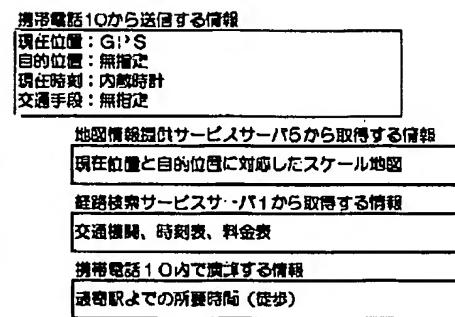
【図16】



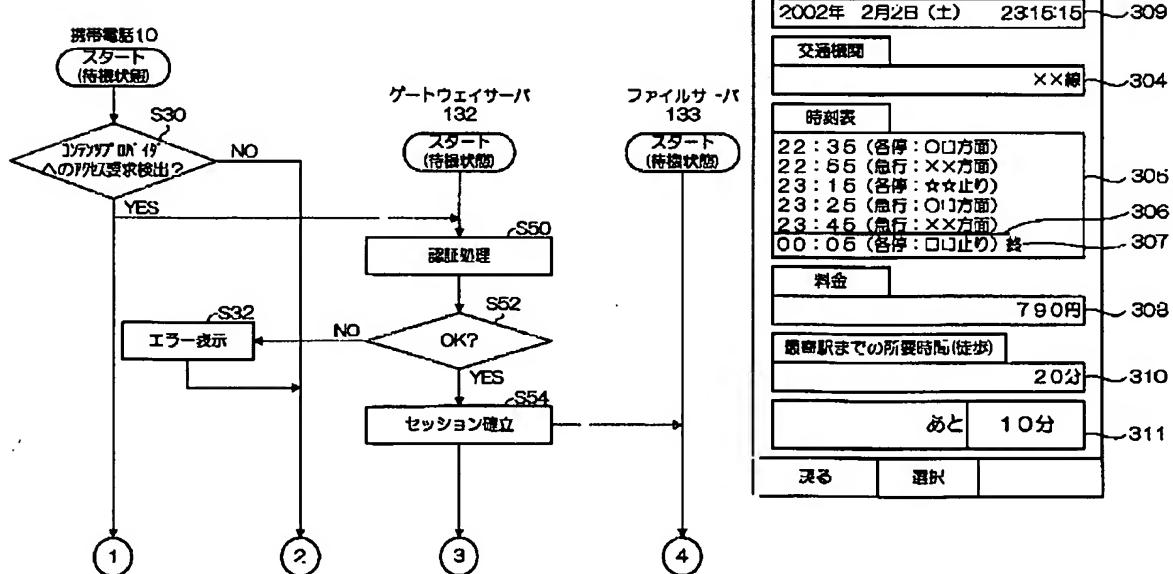
【図18】



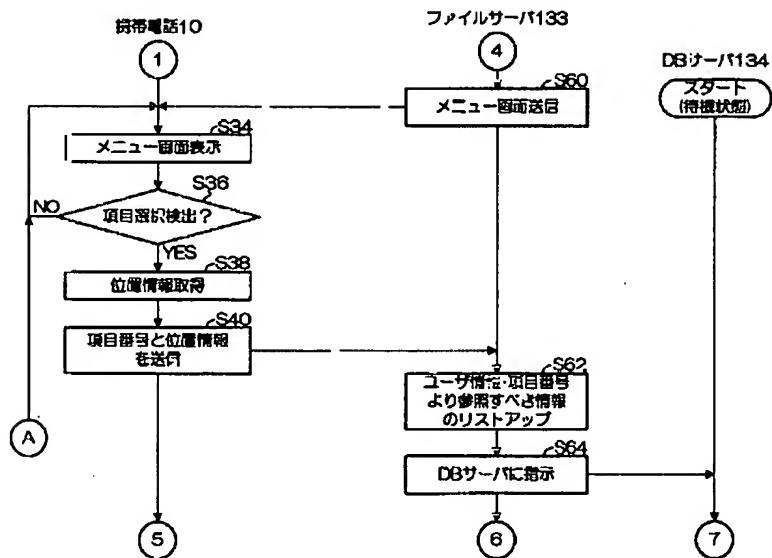
【図31】



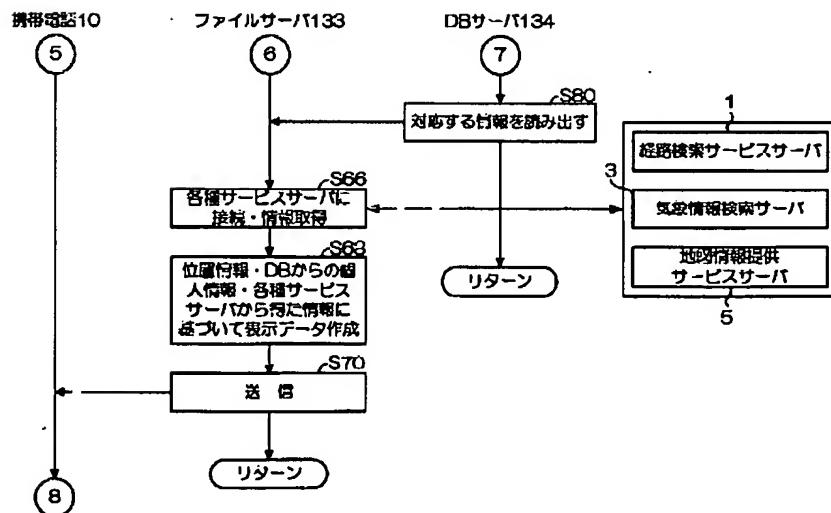
【図20】



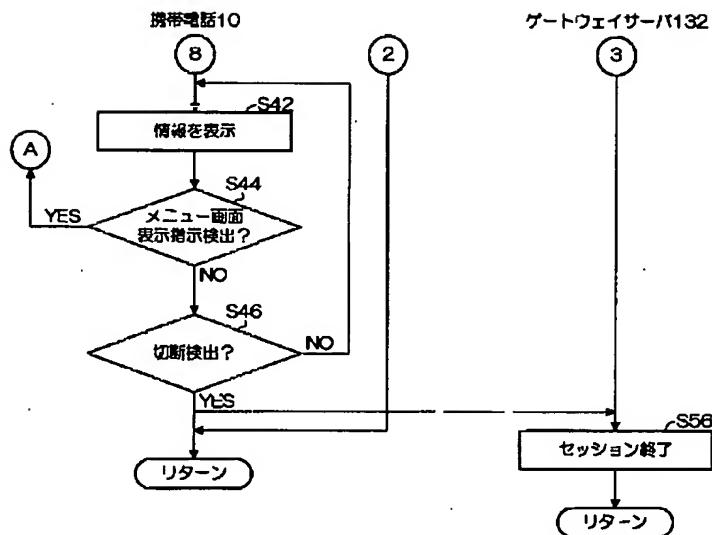
【図21】



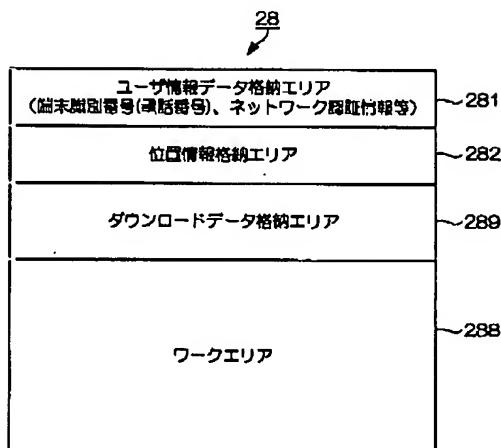
【図22】



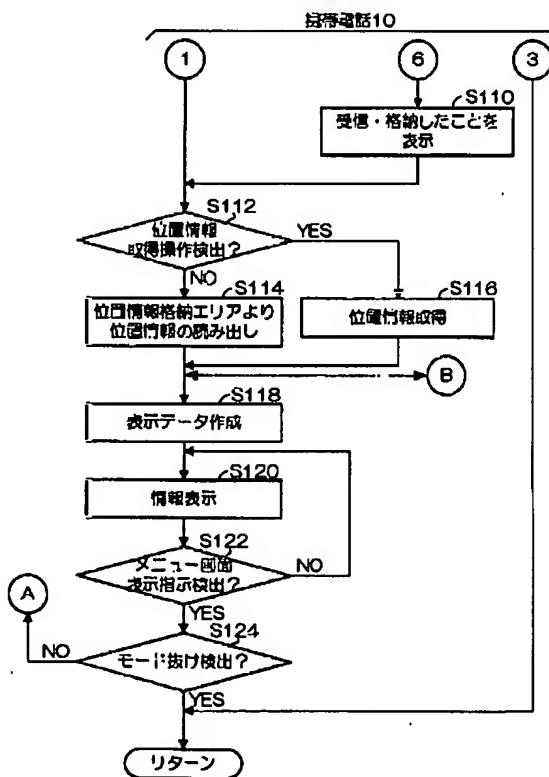
【図23】



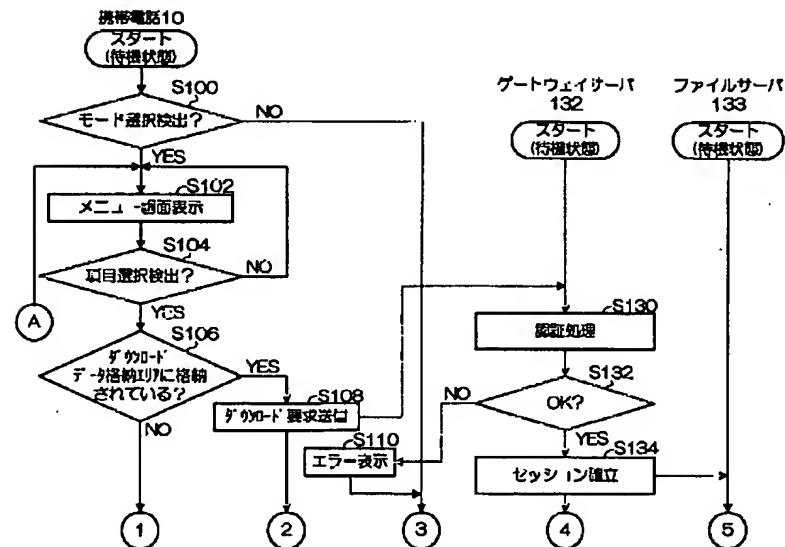
【図24】



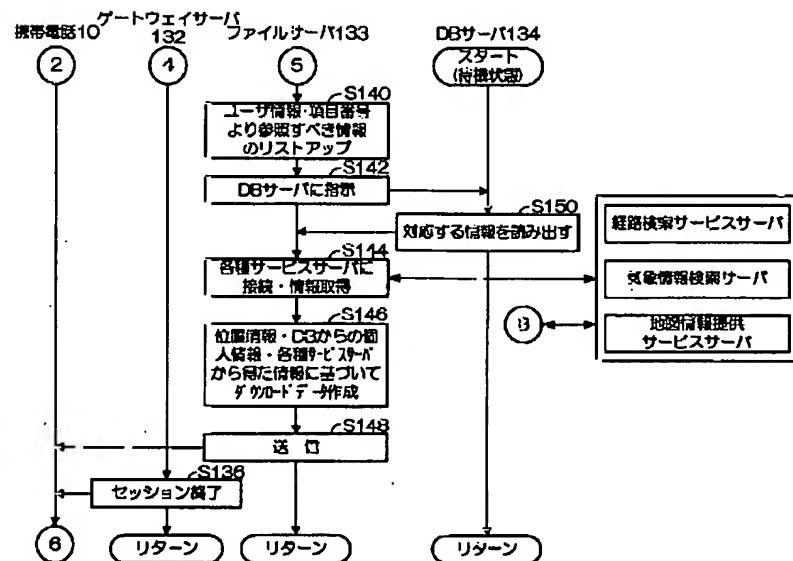
【図27】



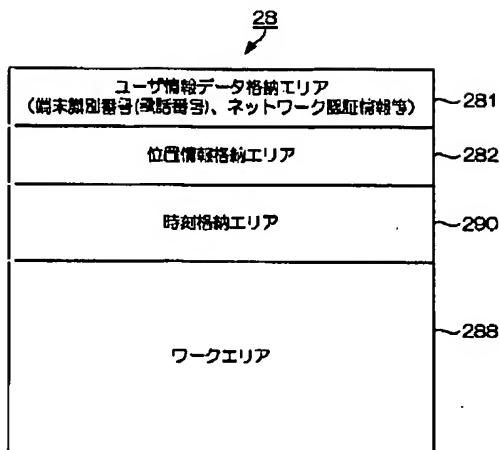
【図25】



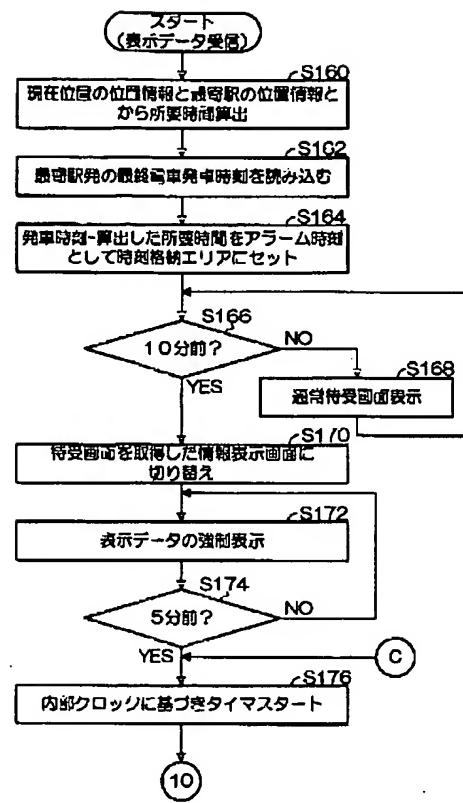
【図26】



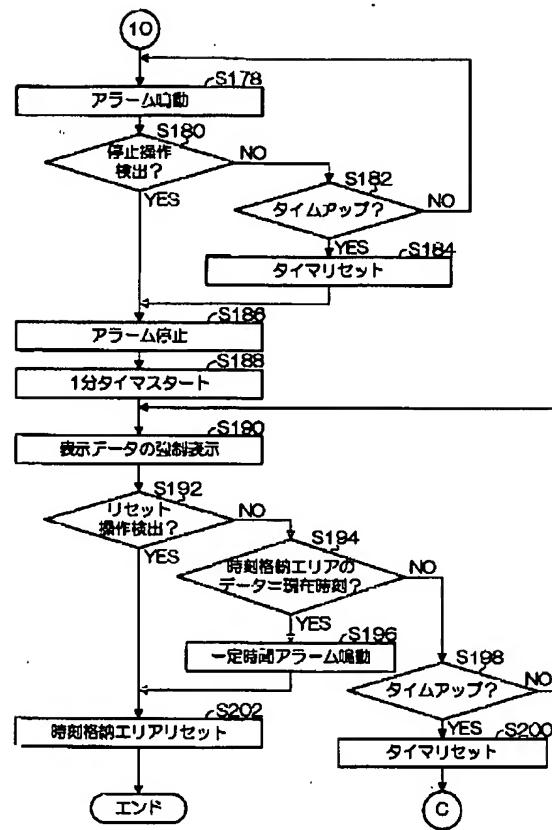
【図28】



【図29】



【図30】



フロントページの続き

F ターム(参考) 5B075 KK02 KK13 ND06 NK06 NK07
 PP10 PQ02 PQ05 PR10 UU13
 UU14 UU16
 5K027 AA11 CC08 FF22
 5K067 AA34 BB04 DD20 DD51 EE02
 EE10 EE16 FF02 FF03 FF23
 JJ52 JJ56